31550/p

DISSERTATIO
ANATOMICO - PHYSIOLOGICA
DE

MOTV CHYLI ET LYMPHAE GLANDVLISQVE CONGLOBATIS

QVAM
CONSENSV
GRATIOSI MEDICORVM ORDINIS
PRAESIDE

D. IOANNE GOTTLOB HAASIO

MEDICIN. PROFESS. PVBL. EXTRAORD.
FACVLTAT. MED. ASSESSORE

PRO GRADV DOCTORIS

OBTINENDO
A. D. VI. FEBR. A. R. S. MDCCLXXVIII.
PVBLICE DEFENDET

CAROLVS GOTTLOB KRAVSE

ANNABERGENSIS
MEDICINAE BACCALAVREVS

LIPSIAE
EX OFFICINA IACOBAEERIA.

303619

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

DE

MOTV CHYLI ET LYMPHAE

GLANDVLISQVE CONGLOBATIS.

---

§. I.

Inſtituti ratio.

Cum varia, quibus perſcrutandis anatomicae et phyſiologicae doctrinae cultores ſtudium operamque impendere poſſent ex ſcriptis Ill. HALLERI in mea adverſaria retuliſſem, quo, ſi locus tempusque mihi eſſent, ea examinarem atque pericula de iis facerem; inter alia etiam ea reperi, quae Magnus Ille Vir de glandulis conglobatis vaſisque lymphaticis ſcripſerat. Quomodo enim cunque recentiores fabricam harum glandularum explorarint, *difficile tamen dici poſſe*, *num*

lympha vaſculorum aduehentium vnice in reuehentia reſumta tranſeat, num potius in aliquas glandularum caueas prius effundatur, ex quibus per reuehentes ductus reſorpta exeat. a) Agitabatur ergo animus indies maiori rei cognoſcendae cupiditate et prima quaeuis eam explorandi occaſio mihi erat expectatiſſima. Nam cum non ſolum MALPIGHIVM, et, qui hunc ſecutus erat, BOERHAAVIVM a RVYSCHIO iam notatos eſſe legiſſem, ſed ipſius etiam RVYSCHII ſententiae MONROI atque MECKELII experimenta non omnino reſpondere intellexiſſem, omnium opiniones propriis experimentis examinare, et vtra de motu chyli et lymphae glandulisque lymphaticis placitura eſſet, numque iis quae de ea re iam ab aliis dicta eſſent, addi quidquam a me poſſet, quaerere conſtitueram: quod conſilium eo conſtantius ſum perſecutus, quo magis illud mihi eſſet rei, de qua quaeſtio eſt, dignitate ſuaſum atque commendatum. Agitur enim de humoribus, qui non ſolum ipſi et particularum neceſſitate tantae ſunt vtilitatis, vt fontes eos dicere poſſis, vnde omnis animalis corporis proueniat bona valetudo, ſed propterea etiam volui aliquam temporis particulam huic impendere exercitationi, quoniam conſtat, varios extare morbos lymphaticos, in quibus tam cognoſcendis, quam curandis caecutiremus, niſi lucem ab diligenti partium huius generis exploratione praelatam conſtanter ſequeremur.

§. II.

Sententiarum variarum brevis recenſio.

Glandulas conglobatas, etſi SYLVIVS *b)* primus fuit, qui eas ita appellauit, ne veteribus tamen anatomicis prorſus fuiſſe

a) Element. phyſiol. lib. XXV. tom. VII. p. 212.

b) Diſputat. medic. quint. n. 25. 26. 27.

fuiſſe ignotas ex eo loco cognoſci poteſt, quem ORIBASIVS, ex GALENO collegit *c*), vbi hic de thymo agit eundemque ἀδένα μέγιϛον θ᾽ἅμα καὶ μαλακώτατον vocat. Nam ſi GALENVS ſciuit, thymum eſſe maximam et molliſſimam glandulam, fluit inde, fuiſſe ei notas alias minores et duriores, hasque fuiſſe conglobatas ex his, quae proxime ſequuntur, verbis patet, ὁπὸυ γὰρ ἀν μετεώρον ἀγγέιον ἡ Φύσις σχίζει, παντως ἐνταῦθα μέσον ἀδένα τὴν σχίσιν ἐκπληροῦντα κατατίθησι, *natura vbicunque vas ſublime diuidit, ibi ſemper mediam glandulam, quae diuiſionem oppleat, interponit.* Conſtat enim, non iis ſolis locis, in quibus arteriae et venae in aequales partes findantur, ſed iis etiam, in quibus illae ramos paullo maiores dimittant, contextum celluloſum iis interpoſitum, huic vero glandulas conglobatas intextas eſſe, in cuius rei probationem ramos arteriae axillaris illosque, qui vel ex arteria hypogaſtrica vel ex iliaca externa et crurali originem habent, laudare poſſem. Hanc vero Galeni σχίσιν vaſorum vtraque ratione, quo minus ſumamus, non video quid impediat, quum eam, quae anatomicis ſcriptis recentiorum ineſt, ἀκρίβειαν in deſcribenda vaſorum maiorum diuiſione a temporibus iſtis, tam longe abhinc nobis remotis, non facile quis exigat. Quamuis vero variae harum glandularum veteribus notae fuerint; opinionum tamen, quae quocunque tempore ad recentiores vsque ſcriptores extitere, varietas atque inconſtantia docere poterunt, iis plane incognitam fuiſſe veram earum ſtructuram atque vſum. Harum attentione tres inprimis dignae ſunt, quarum prima RVYSCHII eſt, altera MONROI et MECKELII, tertia denique Clariſſimum HEWSON autorem nacta eſt. Nam quae NVCKIVS de ſpiritibus, quos dixit e neruis lymphae affundi, protulit, quod-

c) ORIBAS. anatomic. ex libris GALENI edit. DVNDASS. p. 80.

que e defectu virium poſt magnam lymphae iacturam vel ex obſtructione glandularum conſtare dicit *d*), ea tantis circumfuſa ſunt tenebris, vt certi quidquam de ea re ſtatui non poſſit. Quae vero MALPIGHIVS *e*) de folliculis glandulae conglobatae ſcribit, e quibus vaſa lymphatica lymphaticum et in glandula praeparatum humorem euehant, RVYSCHII obſeruatione refelluntur, qua conſtare affirmat has glandulas ſingulari quodam vaſculorum ſanguiferorum genere, quae cingantur membrana propria, haecque vaſa in acinos complicari, in quibus ſingularis cuiusdam liquidi fieri ſecretionem per vaſa lymphatica, tanquam per ductus excretorios, excipiendi et ad ſanguinem deducendi *f*). Quae ſententia ab omnibus tam diu recepta eſt, vsque dum MONROVS *g*) et MECKELIVS *h*) cognitis vaſorum lymphaticorum ſtructura atque origine, lymphaticarum glandularum fabricam et vſum experimentis perſcrutati eſſent. Cum vero diſſentientes autores a vaſorum ad eas partes acceſſu, eorumque tranſitu ſuis opinionibus fidem facere allaborarint; experimenta repetii, quorum euentu relato, de motu chyli et lymphae et de ipſa glandularum actione breuiter exponam.

§. III.

d) Adenograph. p. 47. *Frequentes autem hic accedere ſpiritus, vel ex eo manifeſtum eſt, quod numeroſos inſertos videamus neruos, imo multo plures quam qui glandularum ſenſui inſeruiunt. Idem etiam patet in ſubiecti viui vaſe lymphatico lymphamque ſtillante, notabiliter inde emaciari corpore* etc.

e) Epiſtol. de ſtructura glandular. conglobatar. p. 145. *Huc vsque ex luſtratis glandulis conglobatis videtur. Natura vna ſimplicique methodo dum ſcilicet excretorio vaſi appendit vnum, modo plures folliculos ſeu acinos membranoſos, quibus mediantibus a vaſis peculiarem ſeparat humorem eumque recollectum foras eructat.*

f) Epiſtol. anatom. ad BOERHAAV. de glandul. corp. hum. p. 79.

g) Obſeruat. anatom. and phyſiol. p. 40.

h) Diſſertat. epiſtol. de vaſis lymphat. et glandul. conglob.

§. III.

Experimentum primum.

Cum ad manus mihi eſſet peluis humana, in qua partes pudendae maſculini ſexus tam internae, quam externae exſiccatae et ita praeparatae eſſent, vt in proceſſu vaginali multa cernerentur vaſa lymphatica, artificem huius praeparati imitaturus arteriae ſpermaticae indidi tubulum, per quem immitterem mercurium. Quod vero mihi, teſtis vaſa cera repleturo, ſaepius iam acciderat, idem tunc experiebar, et tanta erat vaſorum reſiſtentia, vt metallum quidem per arteriam ſpermaticam ad teſtem deſcenderet, ob auctum vero obſtaculum, quod tunc temporis vi ſuperare atque remouere nolebam, ſubſiſteret. Quod cum viderem, neque tamen, vt in illo praeparato, lymphaticos canales cernerem, mirabar, quod idem, quod artifici, quem imitari cupiebam, contigerat, mihi non euenerit. Arbitrabar enim, vaſis lymphaticis e mente BOERHAAVII cum arteriis connexis, hanc eſſe naturalem viam, qua globuli mercuriales ex paruis arteriae ſpermaticae ramis in haec tranſirent. Cum vero ea, quae MONROVS de vaſis ſeminalibus vaſisque lymphaticis ſcripſerat *i*), legiſſem, cognouiſſemque, non niſi extrauaſatione hydrargyrum in vaſa lymphatica tranſiiſſe, cauſſam huius mei infortunii anatomici agnoui, et intellexi, non alia ratione hunc metalli in ea vaſa tranſitum in experimentis NVCKII *k*) explicandum eſſe. Ergo vt a ſcopo experimenti non aberrarem, in eiusdem teſticuli arteriam ſpermaticam mercurii maiorem copiam inieci. Quo immiſſo, duos quidem conſpiciebam hydrargyro repletos ramos maio-

res,

i) Loc. cit. et diſſertat. de venis lymphaticis valuuloſis.

k) Lib. cit.

res, qui ad eum modum ad teſtem decurrebant, ad quem depictos apud GRAAFIVM *l*) videmus, vaſa vero lymphatica nulla apparebant, donec partim aërem maiori cum impetu immittendo, partim truncum arteriae ſpermaticae eiusdemque duos ramos digitis contrectando mercurius verſus teſticulum auctiori vi propulſus eſſet. Hoc autem facto per celluloſas membranas, teſticulum et epididymidem continentes, vaſcula minima repente mihi ſeſe obtulerunt, non quidem cum arteriis, cum celluloſis autem areolis, in quibus fluctuabat extravaſatus mercurius, connexa. Cum dubitarem, an canales iſti vaſa lymphatica eſſent, ne vllum mihi relinqueretur dubium, areolas iſtas celluloſas tunicae vaginalis ſpuriae ſeu celluloſae funiculi ſpermatici compreſſi, mercurio autem vix compreſſo, non tantum ea vaſa, quae iam repleta erant, magis replebantur, altiusque in iis mercurius aſcendebat, ſed alia etiam iucundo ſpectaculo et celerrime ſuſcipiebant mercuriales globulos, qui in iſtis canalibus iuxta chordam ſpermaticam facile aſcendebant. In eo experimento vaſa lymphatica non ſolum neque cum arteriis neque cum venis connexa vidi, ſed nec ita nodoſa erant, qualia apud NVCKIVM *m*) et RVYSCHIVM *n*) cernuntur, ac eam prae ſe ferebant ſpeciem, qualem apud Cl. HEWSON *o*) deprehendimus *p*).

§. IV.

l) Tractat. de viror. organis generationi inſeruient. tab. II. fig. 3. litt. B.

m) Loc. cit.

n) Dilucidat. valuular. in vaſis lymphat. et lact.

o) Experimental inquiries of the lymphatic. ſyſtem. Lond. 1774. 8.

p) Equidem non nego a valuulis, quae in vaſis lymphaticis inueniuntur, interſectiones fieri; aſt tales, quae fere catenam veſicularum referant, in meis experimentis non vidi.

§. IV.

Experimentum ſecundum.

Initio Decembris anni 1775. vaſa cadaueris pueri duodecim annorum cera repleram, quae, ne minora variarum partium vaſa oculis ſe ſubriperent, ſatis diluta erat. Aperto abdomine inueniebam inter alia glandulas meſaraicas vaſis pleniſſimas, quae, a ramis meſaraicis tam arterioſis quam venoſis orta, vndique corpus glandulae cingebant. Idem erat factum in glandulis iugularibus, axillaribus et inguinalibus, quarum vna inprimis ramum paullo maiorem arterioſum ab arteria epigaſtrica et ſimilem venoſum a vena epigaſtrica acceperat. Penetrabant haec vaſa membranam glandulae, inſerebantur in interiorem ſubſtantiam, quam, cum glandulam ipſam diſſecuiſſem, denſam et celluloſam inueniebam; denſa haec celluloſa fabrica non permiſit, vt vaſorum progreſſum oculis perſequerer. Maceraui glandulas, neque tamen quidquam aliud detegere poteram, niſi quod celluloſo-vaſculoſa mihi appareret fabrica et quod fibrae celluloſae breues et denſae fere vt in gangliis neruorum vaſis eſſent interpoſitae eademque continerent.

§. V.

Experimentum tertium.

Menſe Decembre anni 1777. experimentum, quod ingreſſum vaſorum lymphaticorum in glandulam attinebat, in cadauere viri ſani atque robuſti inſtitui. In eo cadauere non tantum cutim ad mediam vsque et anteriorem partem femoris reſecabam, ſed peritoneo etiam a muſculo iliaco

interno et vaſis iliacis verſus inteſtina reflexo, ligamentum Fallopii diſcidi, quo totam eam oram, quae ſpina oſſis ilei anteriore et ſuperiore et ſpina oſſis pubis intercepta eſt, apertam liberamque haberem, et tractus glandularum inguinalium vaſorumque lymphaticorum ita, vti eum Ill. MECKELIVS deſcripſit *q*), mihi in conſpectu eſſet. His factis, in ſiniſtro inguine eo loco, vbi limites ſunt arteriae iliacae externae et cruralis, elegi glandulam inguinalem et in vas lymphaticum, ab anteriore et interiore parte femoris aſcendens et in inferiorem marginem glandulae inſertum, mercurium immiſi. Tubulo haud ſine operoſo labore vaſi alligato et portiuncula mercurii intruſa, video, illum infimam quidem glandulae oram attigiſſe, glandulamque quidem non totam, vt in experimentis Meckelianis, aliisque quae MONROVS *r*) fecerat, eleuatam eſſe, eam tamen quandam globulorum mercurialium copiam ſuſcepiſſe. Nam intrabant in inferiorem partem glandulae ramuli, qui ad breue ſpatium globulos admiſerant, vnus vero, qui in margine laterali erat et membrana glandulae includebatur, ad trium quatuorue linearum interuallum metallum exceperat, ita vt in eo experimento ingreſſum vaſorum lymphaticorum conſpicerem talem, qualis is apud NVCKIVM *s*) reperitur. Premebam mercurium, neque tamen eum per corpus glandulae propellere poteram, ſed, preſſione aucta, globuli ex laterali vaſe proſiliebant.

§. VI.

q) Epiſtol. diſſertat. cit.
r) l. cit.
s) Libr. cit. fig. 29.

§. VI.

Experimentum quartum.

Tribus his experimentis addam quartum, quod, cum receptaculum chyli ductumque thoracicum concernat, non erat omittendum. Tubulum in cadauere feminae in dextro latere ad locum diuiſionis venae cauae inter venam iliacam dextram et pſoae latus internum ante vertebram quintam lumbarem vaſi lymphatico annexui. Mercurius celeriter aſcendebat, et poſtquam eius drachmas ſex in oſtium lymphatici canalis inieceram, mihi monſtrabat vas lymphaticum, quod, vena caua tectum, ſub vena renali dextra introrſum flectebatur, et inter crura diaphragmatis, cum ſimili oppoſiti lateris vaſe lymphatico coniunctum, canalem formabat ex duobus fere cylindricis aliis canalibus lymphaticis et inter ſe vnitis compoſitum, quem receptaculum chyli vocant, etſi ille, cum chylus ibi non moretur, proprie ita dicendus non ſit. Ex hoc canali metallum ſurſum inter crura diaphragmatis ante corpora vertebrarum lumbarium in thoracis cauitatem perrexerat, et ductum thoracicum vsque ad locum inſertionis in venam ſubclauiam replerat. In eo ductu non ſolum nonnullae inſulae apparebant, ſed vaſa etiam lymphatica, ad longitudinem aliquot linearum repleta, a latere oeſophagi poſteriore in hunc ductum inſerta conſpiciebantur. Ante corpora vertebrarum lumbarium aſcendebant ex pelui multa vaſa lymphatica; licet vero nonnulla, quae cum receptaculo chyli connexa erant, premebam, mercurius tamen parum recedebat et videbam valuulas refluxum eius impedire.

§. VII.

Motus chyli in villum inteſtinalem.

Sed vt appareat, quo redeant haec a me facta experimenta, ad eorum qui lymphatico vaſorum genere continentur, humorum motum me conuertam, et cum alia eorum unum idemque humorum genus vehant, alia modo lympham, modo chylum propellant, a motu chyli ordiar. Liquidum hoc in homine et plerisque animalibus album, in auibus autem pellucidum et lymphae ſimile *t*), ex elementaribus alimentorum particulis, quae vegetabilis putrefactionis auxilio diſſolutae et cum propriis animalibus ſuccis digeſtae ſunt *u*), compoſitum eſt et canalibus continetur, quos antiquitas venas Aſellianas et vaſa lactea dixit. Novimus enim in inteſtinis, tenuibus maxime, quae aqua elota fuerint, ſi inuerſa in vitrum aqua pura repletum immergantur, tum in rugis, quae a KERKRINGIO nomen acceperunt, tum in omnibus villoſae tunicae locis praeter ea, in quibus glandulae inueniantur, flocculos, villos dictos, conſpici, quorum de fabrica quae cognita habemus, LIEBERKÜHNIO *v*) plurima ex parte debemus. Cuius ex obſeruationibus conſtat, componi villum ex arteria vena atque neruo, hasque partes cum principio vaſis lactei eſſe coniunctas; in extremo villo caueam eſſe, quam ampullulam vocat, foraminibus inſtructam, eamque intus ſpongioſam ſiue celluloſam reperiri, praetereaque extremam arteriam et venam in eam patere. Hanc caueam, quotiescunque inteſtinum fibris muſcularibus contrahatur, cum

t) HEWSON, l. c. cap. 4.

u) ARBVTHNOT eſſay of the aliments. cap. I. prop. 3.

v) Diſſertat. de fabrica et actione villorum inteſtinorum tenuium. Lugd. 1745.

cum extremo villo in alimenta diluta immergi, quo facto liquidiſſimam ciborum aſſumtorum partem ampullulae adhaerere, per foramina eius intrare eamque replere, idque potiſſimum fieri, quando contractae fibrae muſculares relaxentur: eo enim tempore contigua et contracta vaſa ſanguifera rurſus extendi ipſamque ampullulam priſtini loci atque magnitudinis fieri. Iuuari autem hanc ampullulae expanſionem tela celluloſa intus reperiunda, cuius elatere parietes caui a ſe dimoueri, vt chylus a cauea et principio vaſis lactei commode excipi, exceptusque in truncum vaſis vlterius transferri poſſit, quod noua inteſtini contractione fieri *x*). Nam dum fibrae muſculares contractionem moliuntur, ea portio, quae ampullula et principio vaſis lactei continetur, premitur, haec vero partim quoniam valuulae reditum intercipiunt, partim quia aucta vaſis lactei diametro reſiſtentia tanti momenti non eſt, vnde obſtaculum ponatur, coeptam viam perſequitur. Quibus poſitis chylus ſine motu inteſtinorum periſtaltico neque in ampullulam villi ſorbetur, neque in vas lacteum propellitur. Ea enim de cauſſa non ſolum iam acceptus chylus a vaſis contractionis tempore in continuis ramis verſus meſenterium vrgetur, ſed relaxationis etiam ſtadio ipſi abſorbendo ſpatium datur. Equidem fateor, villoſae inteſtinorum tunicae fabricam non adeo ſimplicem, ſed admodum compoſitam eſſe; largior etiam, cum iam antea easdem partes in eiusmodi flocculo Celeberr. ALBINVS *y*) demonſtrarit, villum arteriola, venula, neruulo et vaſe lacteo compoſitum eſſe, quippe quae fabrica facile declaratur iniectione in iſta parte facta.

 At-

x) ib. §. XXI.

y) Adnotat. academ. lib. III. tab. I. arter. et ven. inteſtin. ic.

Atenimuero num ampullula terminus villi ſit, numque motus inteſtinorum periſtalticus cauſſa motus chyli in vaſis huic liquido propriis dici debeat, quaeri poteſt, cum ex iſtis, quae a Cel. LIEBERKÜHNIO facta ſunt, experimentis dubitationis haud parum ſit relictum. In animalibus, quae breui ante ſectionem lacte paſta erant, extremum villum albo humore turgere vidit z), vnde concludit, cauum adeſſe, quod per acceſſum chyli dilatatum fuerit, atque, ne quid dubitationis ſupereſſet, in arteriam et venam ceram immiſit, viditque ceram albam in extremam partem, quam vi prioris experimenti cauitatem amplam eſſe exiſtimarat, effluxiſſe *a*). Expandit etiam partem inteſtini inter duos metallicos annulos et, aëre per vaſa ſanguifera immiſſo, extremus villus veſiculae inſtar attollebatur *b*). Sed ſi cogites, vas lacteum, chylo plenum, turgere hacque de cauſſa caui formam recipere, facile fieri potuit, vt iſta veſiculae ſpecies illi imponeret, eumque in eam opinionem deduceret, ſe veram magis quam ſimulatam veſiculam ante oculos habere, in quam chylus contractione fibrarum inteſtinalium vrgeretur. Non minus lubricum argumentum eſt, quod a repletione petiit, cum iniectio artificis anatomica doceat, quamcunque partem, ſi vaſorum repletio ex voto fuerit facta, eleuari atque aliam, quam naturalem ſpeciem prae ſe ferre poſſe. Atque cum retiformis ſit vaſorum lacteorum inter tunicas inteſtinorum

z) Diſſertat. cit. §. 2. 3.

a) In iis experimentis, in quibus cera non in ampullulae cauum pervenerat, materia iniectionis adeo erat diluta, vt per minima in cauum inteſtini penetraret citius nilque in cavum villi effunderetur; in illis autem quibus adhibuerat materiem ceraceam tenaciorem haec materies, cum ad cauum inteſtini penetrare non poſſet, in ampullulam diſceſſerat, l. c. §. 6.

b) LIEBERKÜHN, l. c.

rum anaſtomoſis, non negabis, talem telam ita per aerem immiſſum eleuari potuiſſe, vt extremus villus proceſſum cauum effingeret. Maximi autem ponderis eſt, hanc villi ſtructuram ſectione variorum animalium non comprobari, et in auibus, piſcibus atque teſtudine nullas in villoſa tunica veſiculas, ſed modo poros, modo proceſſus iis inſtructos inueniri *c*); vnde liquet, chylum ſine veſicula villo excipi. Nam grauis autoris dictum eſt, *naturam ſatis conſtanter analogiam tueri ſolere, ſimilibusque organis ad ſimilia officia vti. d)*

§. VIII.

Vera huius motus cauſſa.

Ne vero, relicta illa opinione, aliam, quam phyſicis et anatomicis fundamentis ſuperſtructam eligamus, in memoriam nobis reuocemus ea, quae de villoſa tunica canalis alimentorum ita cognita atque certa ſunt, vt a nemine de iis dubitetur. Vix eſt, qui cutim, etſi locis, quae patula ſunt, intercapedines intercipere videatur, interruptam eſſe credat: ea enim ad omnes corporis hiatus ab exterioribus reflexa cuiuslibet continui caui interiorem praebet membranam *e*). Iam vero non ſolum RVYSCHII, HALLERI atque Venerandi mei quondam Praeceptoris LVDWIGII obſeruationibus conſtat, arterias et venas cum nervis inde a partibus muſcularibus et cellularibus ad exteriorem cutis telam, quae in cuticulam abit, extendi atque ſub

c) HIEWSON

d) Ill. HALL. elem. phyſiol. tom. 7. p. 67.

e) MORGAGN. aduerſar. II. animaduerſ. 2. HALL. elem. phyſiol. tom. V. p. 2.

ſub papillarum cutanearum ſpecie oculis ſubiici, ſed nec dubitandum eſt, lymphatica abſorbentia vaſa iisdem intertexta eſſe, cum ſanguiferis connexa. In qua opinione confirmamur tum, quoniam vaſa lymphatica cum contextu celluloſo, vt ex iis, quae ſequuntur, diſſertationis locis (§ 10) intelligi poterit, connexa deprehendimus, tum etiam, quoniam partium acrium morboſarum *f*) atque medicatarum, *g*) quae fuerint reſorptae, effectus ad glandulas, huic cutis parti, cuti applicatae et in qua inhalatae fuerint, proximas pertinet, quae vbi ſane fuerint, vel intumeſcunt, vel, obſtructae, molliores redduntur atque infarctos humores dimittunt. Papillulae hae cutaneae, in quas reſorptionem cadere diximus, nonnullis in partibus eam ſpeciem prae ſe ferunt, vt eas villos rectius dicas, cuiusmodi prominentibus neruoſis partibus apices digitorum atque lingua abundant. Cum igitur cutis in membranam oris internam mutetur et inde per oeſophagum, ventriculum et omnia inteſtina deſcendat atque in his partibus villoſam membranam effingat, ſtatuendum eſt, villos iſtos compoſitionis quidem ratione, non tamen vera partium indole a papillulis cutis differre et in iſtis villis non minus, ac in cute, abſorbentia lymphatica vaſa eſſe, quae vi ſuctionis chylum ad eum modum attrahant, ad quem varia a cute reſorbeantur. Accedit et hoc, quod papillulae iſtarum non tam calloſam

f) Variolas ſuperatas tumores glandularum colli ſequuntur: ſine dubio fomes varioloſus in contextu celluloſo ſub cute contentus per vaſa lymphatica reſorbetur et ad glandulas ducitur, vnde morbo iam ſuperato inflammatio et ſuppuratio non parum moleſtiae faciunt, dum vaſa ſanguifera ab obſtructis lymphaticis irritantur et ad inflammationem euocantur.

g) Quo propius glandulis mercurialia illinuntur, eo citius obſtructiones earum reſoluuntur.

ex ampullis quam meris vaſculis et neruis compoſitarum partium tam calloſum non habeant tegmentum *h*), quod poros contrahere poſſit. Quae cum ita ſint, cauſſa, quod chylus in vas lacteum intrat, non alia eſt, quam vis illa canalibus capillaribus lacteis inſita, qua quidquid fluidi orificiis applicatum eſt, attrahunt tamque alte ab cauo inteſtinali remouent, quam diameter vaſis diametrum capillaris canalis non excedat. Idem ergo fit, quod fieri ſcimus in motu ſucci plantarum, qui ex terra vel aëre vaſis capillaribus attractus in cohaerentibus canalibus elaboratur *i*). Sed hoc quaeſtionis caput eſt, vnde canalibus iſtis ea reddatur rigiditas, qua more tuborum capillarium chyli particulas attractere poſſint, cuius rei cauſſam inuenturos nos oportet oculos ad vaſa conuertere, quae magna ex parte villum conficiunt, et quae, dum humoribus plena ſunt, iſtos vaſis lactei parietes ita diſtendunt, vt more canalium e vitro confectorum rigeant. Nam cum inteſtina cadaueris lacte repleta eſſent, vaſa lactea in ſolo animale vivo, neque vero in mortuo chylo plena cernebantur *k*); ergo extincto in vaſis humorum motu ſublata eſt canalis tenſio et reſorptio opus eſt canalis, qui vi humorum, qui ad circumiecta vaſa adducuntur atque per ea transferuntur, riget. Cum his etiam ea conſentiunt, quae in villis inteſtinorum, ſi iniectio ex voto facta eſt, facile cernuntur. Memini tales rubros villos me in parte inteſtini tenuis videre, cuius vaſa cera replerat Cl. IANCKIVS, optimus meus in anatome Praeceptor,

h) Cuticula eſt lamina cutis externa ex orificiis vaſorum callo induratis atque coniunctis orta; ergo iis locis vbi ob defectum preſſionis callus oriri non poteſt, ipſa, ſi continua eſt, mollis erit. Vid. LVDWIG. diſſertat. de cuticula §. 19. MORGAGN. aduerſar. II. animaduerſ. 3.

i) WHYTT of the motion of the fluids in the abſorbent veſſels. Vid. Oper. p. 243.

k) HEWSON, l. c. cap. X. p. 184.

ceptor, cui me tum ob ſapientiam, quam omnes in eo admirabantur, tum ob documenta amoris et beneficentiae erga me praeſertim, plurima debere, grato agnoſco animo. Nam ſi liquores, arte in vaſcula villi impulſi, eundem protrudunt, quidni idem praeſtent humores ad villum alia ex cauſſa adducti? Veriſimile itaque eſt, liquidiorem alimentorum partem villum, neruo inſtructum et ſenſilem, irritare, et, motu humorum in vaſis ei circumſitis aucto, extremum vas lacteum rigidum proximas quasvis attenuatas partes abſorbere.

§. IX.

Motus lymphae e cellulis in principium vaſis lymphatici.

A chylo ad lympham tranſeo. Celebratiſſima eſt BOERHAAVII, quae de decreſcentibus vaſis extat, ſententia *l*), cui et hoc ineſt, vaſa lymphatica ex arteriis oriri veniſque rurſus inſeri, quae cum experimentis confirmari viderentur, plurimis probabantur. Fidem huic opinioni non ſolum Loewenhoeckii obſeruatio fecerat, qui oculo armato in ſanguine globulos rubros maiores, ſeroſos minores et his minores albos lymphaticos ſe vidiſſe affirmarat, quos vaſorum diametris aiebat ita eſſe accommodatos, vt, qua globulorum moles decreſceret, eadem ratione vaſa minora inuenirentur, ſed viderat etiam in NVCKII *m*) aliorumque experimentis, iniectos in arterias humores in vaſa lymphatica tranſiiſſe, cuius rei cauſſam eſſe nexum vaſorum arterioſorum et lymphaticorum. Simpliciſſima igitur

l) Praelection. academ. in inſtitut. medic. vol. II. §. 226.

m) Libr. cit. cap. 4. 6.

igitur lymphae in vaſa et ad ſanguinem tranſitus explicatio haec eſſet, eam, in arteriis minimis euolutam, ipſo earum ſyſtaltico motu in principia vaſorum lymphaticorum protrudi et inde partim in venas connexas, partim ad glandulas conglobatas, et deinde per thoracicum ductum in ſubclauiam venam promoueri. Neque tamen cum his conſentiunt ea, quae experimento primo (§. III.) inſunt. Nam cum mercurius, in arteriam ſpermaticam propulſus, in vaſa lymphatica non intraſſet, ſed, in cellulas antea effuſus, inde in lymphaticos canales receſſum ſibi paraſſet, quilibet intelligit, lympham, tum eam, quae in quocunque contextu celluloſo inuenitur, tum iſtam, quae in ventribus viſcerumque interſtitiis diffuſa continetur, tenuiſſimis vaſorum finibus exhalari et poſtea reſorberi. Sunt quidem nonnulli, qui putent, lympham non mera exhalatione, ſed exſudatione etiam, in cellulis colligi; fibras enim vaſorum minimorum a fluido transuehendo ita diſtendi, vt globuli per interſtitia et poros, ex iſta diſtentione ortos, traiiciantur; ipſam enim ceram, vaſis iniectam, per fibras arteriarum diſtentas in interſtitia cellularia effluere *n*). Sed cum in mollibus partibus tenſio, qua fluidis impulſis reſiſtunt, imminuta deprehendatur, hoc laxitati vaſorum, non vero illaeſae earum fabricae tribuendum puto. Qui ſecundum BOERHAAVIVM lymphatica vaſa arteriis continua eſſe, et quod conſequens huius opinionis eſt, lympham in reducentia vaſa tranſigi ſtatuunt, ingreſſum in iſtos canales a preſſione repetunt, nec minus errant ac illi, quibus chylus praecipue motu periſtaltico per venas

 lacteas

n) De argumentis, quibus exſudationem ſanguinis et humorum per arterias fieri probare ſtudent, confer. element. phyſiol. Ill. HALLER. tom. I. p. 36.

lacteas moueri videtur, niſi quod preſſionem diuerſo modo fieri fateantur. Atenimuero, vt villum non niſi ſuctione lacteum illum humorem recipere intelligimus, ſic lymphatico vaſi inſita eſt quaedam vis, qua laticem in cellulis contentum abſorbeat. Non obſtat huic, quam primo meo experimento confirmandam ſumſi, opinioni, quod canales illi, collapſi et in cadauere, remota nimirum preſſione, non reſorbeant. Natura enim vtrique vaſi, lacteo aeque ac lymphatico, dum vita et irritabilitas iis inſunt, adiumenta addidit, quibus ad modum tubulorum vitreorum capillarium tam obliquo quam perpendiculari ſitu liquidum abſorbeant. Non ſolum chylus, qui e gelatinoſis alimentorum particulis humanisque, naturali viſciditate praeditis, liquoribus commixtus eſt, orificiis villi ſponte adhaeret, ſed lympha etiam, quae ex ſanguine vel in cellulas, vel in ventres collecta eſt, non pro mera aqua eſt habenda, ſed cum ipſa morboſa, in pus conuerſa, vel hydropicorum paracenteſi protracta, floccos oſtendat et ad ignem in grumos concreſcat *o*), tenax eſt, et a ſugente canale facile ſuſcipitur, modo reliquae, a quibus parietes eius rigeant, adſint cauſſae, quas quidem adeſſe reperies, ſi cogitaueris, vaſa, vaſi lacteo circumiecta, humoribus plena, lymphatica vero, etſi his auxiliis non adiuuentur, ob propriam tamen plenitudinem, vel lentum recepti fluidi motum diſtenta eſſe.

§. X.

Chyli et lymphae per vaſa lactea et lymphatica progreſſus.

In experimento ſecundo mercurius non, niſi preſſione aucta, in vaſa lymphatica intrarat; vt primum vero reſiſtentia

o) Mem. de l'Acad. des Sciences, 1701. p. 152.

ſiſtentia incipientis e contextu celluloſo vaſis ſuperata erat, ille facile et celerrime aſcendebat. Videtur ergo ſuaderi opinio eorum, qui contractione inteſtini chylum verſus meſenterium eiusdemque glandulas propelli aſſerunt. Nam cum portio liquidi, relaxationis tempore reſorpta, partim ob anguſtiam vaſis capillaris, partim ob valuulas redire nequeat; contractae inteſtini fibrae canalem lacteum ſtringunt, efficiuntque, vt chylus in ampliores protrudatur truncos. Attamen cum vel eo tempore, quo exiguus eſt inteſtinorum motus, vel breui poſt mortem, in animalibus chylus promoueri viſus ſit, haec vera cauſſa eſſe non poteſt. Praeſtat chyli propulſionem tum a noua portione reſorpta, tum a propriis in ipſa vaſis ſtructura poſitis viribus repetere. Nullum enim dubium eſt, vt in capillaribus plantarum canalibus ſuccus attractus praecedentem propellat, ita et in lacteis vaſis chylum eadem cauſſa e loco ſuo moueri. Quod facile eſt concedendum, cum valuulae reditum impediant, vaſa vero ipſa, vbi nerueam et muſculoſam tunicam verſus exteriorem partem penetrarint, in exteriori celluloſa retiformi plexu connexa ſint, et ampliora reddantur *p*) ita, vt, ſi quo loco difficultas viae fuerit facta, per proximos canales exitus conceſſus deprehendatur. Quemadmodum enim in ſanguiferis vaſis frequens ramorum anaſtomoſis ſanguinis curſum dirigit facilemque reddit; ita non minus in illis canalibus, toties inter ſe connexis, chylus tarde quidem, attamen absque periculo impediti progreſſus in maiores truncos procedit. Addenda praeterea eſt vaſis lactei et lymphatici ſtructura, quae etſi ob fibrarum teneritatem ſenſibus parum ſubiiciatur, ratione tamen cognoſci poteſt. Fere vnicum, quod ſenſibus

 patet

p) LIEBERKÜHN, l. c. tab. II. III.

patet hoc eſt, quod ad ſtimulum applicatum fortius conſtringantur et irritabilitatem prodant q). Sed hoc ipſum nos in viam ducit, in qua ea, quae oculis non patent, quaſi mente et coniectura aſſequi poſſimus. Apparet enim, oportere iis ineſſe neruos, quibus cum vaſis ſanguiferis connexis, vel veram muſcularem r), vel certe, vt in aliis corporis noſtri partibus videmus, ei analogam habeant tunicam. Quibus poſitis concedendum et hoc eſt, interiorem eorum parietem ita ſenſilem eſſe, vt a liquido incluſo ad contractionem euocentur. Quare, vt Cl. WHYTTIVM s) ſequamur, vti in plantis canalium motus caloris ſtimulo excitatur, ita in animalibus fibrae vaſorum, non ſolum chylum ſed lympham etiam vehentium, ſtimulantur atque irritantur, vt propria et inſita vi contentum humorem moveant. Contractio igitur inteſtinorum, diaphragmatis, aliorumque reſpirationis organorum motus et arteriarum meſaraicarum pulſatio acceſſoriae quidem ſunt cauſſae; verae tamen dici non poſſunt.

§. XI.

Glandularum conglobatarum vtilitas.

Cum vterque liquor, chylus et lympha ad glandulas conglobatas atque ex iis ad ductum thoracicum et venam ſubclauiam propellatur, videndum eſt, num quid e glandularum

q) HALLER. de part. corp. human. ſentient. et irritabil. exper. 249. 250. 251.

r) Nam cum irritabilis vis ſecundum Hallerum fibrae muſcularis ſit, colligi inde poterit, muſculoſi quid in tela vaſorum lymphaticorum ineſſe, vel muſculoſae analogum.

s) WHYTTS of the motion of the fluids in the ſmall veſſels, ſect. 2.

larum fabrica colligi poſſit, quod his humoribus, per eas motis, accidat. NVCKIO, qui in muſcoſa et fibroſa glandularum ſubſtantia lympham non tantum attenuari, ſed per ſuccum etiam nerueum, a neruis, qui copioſi glandulas ingrediantur, adductum, ſubtiliorem reddi et actiuo principio inſtrui credidit *t*), non aſſentior, cum ipſius glandulae neruorumque in eam ingredientium ea non ſit proportio, quae hanc ſententiam veram eſſe iubeat. Neque magis ea placent, quae MALPIGHIVS protulit, cui in conglobatis iſtis partibus folliculi conſtructi eſſe viſi ſunt, quibuscum lymphatica vaſa, tanquam ductus excretorios, ita eſſe connexa, vt quidquid in illis fuerit depoſitum, ab his educi exiſtimaret *u*). Quae ſi eſſent, inueniri deberent folliculi, quorum tamen nulli viſi ſunt, et ſi qui forte inuenti fuerint, eos morboſos eſſe Cl. HENDI *v*) credere maluerim. Quae MONROVS *x*) et MECKELIVS *y*) fecerunt, experimenta, in quibus mercurius per vaſa lymphatica in glandulam intrarat, et ex oppoſito margine rurſus exierat, ſuadere videntur opinionem, glandulas iſtas nil aliud, niſi lymphaticorum vaſorum, copioſiſſima anaſtomoſi in globoſa iſta mole coniunctorum, plexus eſſe, eorumque fabricae auxilio lympham, per tot anguſtos atque toties flexos canales prouectam, ad futuros vſus praeparari, neque aliud liquidum cum ea commiſceri, niſi lymphaticum, illi prorſus ſimile, quod ex celluloſis partibus aduenerit. Sed ſi ea, quae experimento tertio (§ IV) continentur,

t) l. c.

u) Epiſtol. de ſtructur. glandul. conglobat. p. 145. vid. oper. verſion. teuton. tom. III. part. I. ſect. XI.

v) Comment. medic. Edimburg.

x) Obſeruat. anatomic. and phyſiol. p. 40.

y) Diſſertat. epiſtol. ad Haller.

nentur, mihi in memoriam reuoco, cognoſco, mercuriales globulos ad longitudinem aliquot linearum per lateralia vaſa proceſſiſſe, ad mediam autem glandulae partem non perueniſſe. An non inde colligi poſſit, fieri potuiſſe, vt in Clariſſimorum Virorum experimentis particulae mercuriales in lateralia vaſa inferentia, glandulae carne adhuc incluſa, intrarent, et inde ex vera glandulae carne in efferentia tranſirent, metallum tamen centrales glandulae canales prorſus non intrauerit, vel in conuolutos canaliculos ita peruenerit, vt in media glandulae parte haereret et tranſitus globulorum in efferentia vaſa ex ſolis lateralibus factus eſſet? Equidem experimentis tantorum virorum fidem ſubripere nolo, ſed ea proferam ſola, quae mea experimenta me coniicere ſinant. Si cogites iniectionis auxilio monſtrari, copioſas arterias externam glandulae membranam perforare, atque per celluloſam eo more, quo RVYSCHIVS illa oſtendit, diſtribui, venasque adeſſe, quae ſanguinem reducant, veriſimile eſt, naturam eam ob cauſſam hanc diſtributionis atque conuolutionis vaſorum ſpeciem feciſſe, vt lymphaticus in iis ſecerneretur humor talis, qui a tenuiſſimae telae vaſis elaboratus differat ab eo, qui ex corporis partibus celluloſis fuerit reſorptus z). Quae cum ita ſint, glandula conglobata mihi videtur eſſe talis pars, in qua partim vaſa lymphatica, partim arterioſa ſint conuoluta, et intercedente contextu celluloſo coniuncta, vt quid ab his ſecretum et in cellulis depoſitum fuerit, ab illis recipiatur et in plexus vaſorum chyliferorum et lymphaticorum ingeratur.

§. XII.

z) De fabrica glandular. Epiſtol. ad Boerhaauium.

§. XII.

Praeter vtilitatem iam demonſtratam conceditur eſſe aliam.

Ne autem negem, quae ſatis firmis argumentis, vti mihi videntur, probari poterunt, praeter eam, quam in elaboranda peculiaris generis lympha poſui, vtilitatem, praecipuam hanc lymphaticarum glandularum eſſe concedam, vt id ipſum liquidum, e cellulis corporis reſorptum per ambages iſtas atque viae longitudinem et difficultatem attenuetur et ad officia multiplicis generis praeparetur. Diligens organorum corporis animalis diſquiſitio quemque docere poterit, ſecretionem humorum actionem admodum operoſam eſſe, nilque, in vſus corporis impendendum, proxime e ſanguine deponi, ſed in minoribus vaſis elaborari et ad propria receptacula deponi omnia, quae ſeparentur liquida. Etſi enim non ignoro, extare varia humorum genera, quae partim, quoniam ſuperflua ſunt, partim etiam, quoniam, etiamſi craſſioris mixtionis ſint, vtilitate non carent, actione arteriarum ſeroſarum et lymphaticarum e circulo ſanguinis ſeparentur; plurimorum tamen, quae ſecreta ſunt, liquidorum vtilitas et particularum, quae iis inſunt, facultas in eam nos deducunt opinionem, oportere in ſanguine eſſe materiem quandam, non tantum vberrimam, ſed admodum etiam attenuatam, et vi circuli ita elaboratam, vt per varia cola tranſire variosque in vſus impendi poſſet. Atque haec erit lympha, quae poſtquam per minores et lymphaticas arterias ad cellulas compulſa et in iis ad aliquam moram depoſita fuit, denuo, vt ad vſum eo aptior reddatur, vires vaſorum reducentium, praeſertim in plexibus glanduloſis ſatis experta eſt. Nam cum

lympha non acre ſit fluidum, ſed blandum, videtur illa in cellulis ita ſpiſſa reddi, vt, cum absque tenuitate vtilis eſſe nequeat, noua reſolutione, qua arctius attractae particulae dirimantur, opus ſit. Tales enim humores reſoluendi et attenuandi vires non ſolis arterioſis, ſed etiam illius generis canalibus attribuendas eſſe, venae portae exemplo probari poterit, cuius ramos, etſi fabricam arterioſam non habeant, ad ſanguinis tamen globulos diuidendos plurimum valere bilis ſecretio quemcumque docet. Quamobrem mihi non diſplicet opinio eorum, qui in glandulis iſtis materiem globulorum ſanguinis rubrorum, vt alios humores in aliis organis, viribus vaſorum lymphaticorum praeparari arbitrantur.

§. XIII.

Dictorum illuſtratio ex partibus analogis.

Ad ea autem, quae de glandulis, earumque duplici vtilitate hactenus dixi, ſuadenda atque illuſtranda nonnulla habeo, quae ex partibus deprompta ſunt, quae ſtructura cum illis comparari poſſunt. Lienem ſcimus viſcus eſſe vaſis ſanguiferis, quibus cellulae interſitae ſint, compoſitum. Etſi enim RVYSCHIO id viſcus meris vaſis conſtare viſum fuerit *a*), cellulas tamen non ſolum CHESELDENIVS *b*) ſed etiam ALBINVS ei attribuit, quorum hic poſtquam minora vaſa iniectione in conſpectum protraxerat, telam celluloſam iis interiectam eſſe vidit, quae formare videtur cellulas propriae vtilitatis et in quibus, quidquid illud ſit,

a) Epiſtol. anatomic. 4. p. 9.

b) Anatomy of the human body, cap. 5.

ſit, quod fuerit ſecretum, deponatur. Secerni autem quidquam in liene tum inde coniecturare licet, quoniam vaſorum ſanguiferorum inſignis eſt conuolutio, tum etiam copia vaſorum lymphaticorum probatur, quorum ex eo viſcere plurima ad ciſternam lumbarem ductumque eius cogi Cl. RVYSCHII *c*) et HEWSONI obſeruationibus conſtat, quorum hic in definienda huius viſceris vtilitate eo vsque proceſſit, vt humorem in eo ſecretum, a reliquis omnibus diſtingueret et huius viſceris glandularumque lymphaticarum actione humorem ſingularem, ſanguini adfundendum, praeparari exiſtimaret *d*). An vero aliae partes in glandula conglobata inueniuntur, quam in ſplene? vtraeque partes vaſis ſanguiferis et neruis inter ſe conueniunt, nec alia quam ſtructurae denſitate differunt. Multa etiam in teſte ſunt, quae huc referri poſſint. Nam carnem teſtis conſtituunt vaſcula plurima eum in modum inter ſe coniuncta, vt expedire ea non poſſis, teneraque in ea parte reperitur tela celluloſa neruis interpoſita. In ſerpentinis vaſculis pulpae teſtis ſecernitur humor, qui per ductus rectilineos *e*) e carne teſtis in bullas longas celluloſas, quae interiori parti tunicae albugineae eo loco, quo ſuperior teſtis pars ab ea tegitur, adglutinatae ſunt *f*)

 promo-

c) Dilucidat. valuular. in vaſis lymphat. cap. 3. de ſplenis lymphae ductibus.

d) Cum Cl. HEWSON ſanguinem ranae aqua diluiſſet, vidit in eo globulos compreſſos veſiculisque incluſos; hos aliis experimentis in glandulis praeparari et veſiculis in liene cingi ſtatuit, adeoque ſingularem quandam et ſummae vtilitatis partem ſanguinis duplici hoc partium genere elaborari ſtatuit. Vid. commentar. medic. edinb. verſ. teutonic. tom. 3. ſect. 2. p. 89.

e) HALLER. obſeruat. de vaſis ſeminalib. in oper. anatom. minor. tom. II.

f) Mihi quidem in experimentis nuper a me factis, in quibus mercurius in eas penetrarat, vt canales longi et cellulares, tunicae albugineae adglutinati vel arcte cum ea coniuncti apparuerunt.

promouetur, vnde vel preſſione noui accedentis humoris, vel ſuctione, a vaſculis excretoriis, quae anguſto ſpatio e rete per albugineam aſcendunt, attrahitur et ad conos flexuoſos epididymidis extollitur *g*). Liquidum igitur ſuctione et inſita vi per anguſtiſſima et anfractuoſa vaſcula epididymidis in vas deferens aſcendit. An non nobis perſuadeamus, in cellulis glandulae contineri humorem, qui etſi ab illo ſit diuerſus, pari tamen ratione a tenuiſſimis vaſculis lymphaticis reſorbeatur et in maiora efferentia vaſa colligatur? In thymi cellulis non ſolum ſuccum, ſed vaſa etiam lymphatica inuenerunt, ſed ea inuenta eſt ab recentioribus huius glandulae ſtructura, vt nunc inter lymphaticas referatur *h*).

§. XIV.

Obiectiones nonnullae remouentur.

Venio tandem ad eas, quas euitare hic loci nequeo, obiectiones, in quibus refellendis, cum iam alii iis obuiam iuerint, breuis ero. Prima haec eſt, cuncta, quae hactenus de reſorptione et progeſſu chyli et lymphae a me diſputata ſint, ad vaſa lymphatica pertinere, atque ne verbum quidem de ea doctrina, quae eadem fluida venis reſorberi praecipiat, factum eſſe; non enim probabile eſſe, ſolis

apparuerunt. A tunica albuginea ſeparatas et cum carne teſtis ductibusque rectilineis coniunctas eas bullulas conſpicere licet in icon. HALLER. in obſeruat. de vaſ. ſeminal. Tectae ſunt in icone MONROI tunica albuginea. Vid. obſeruat. anat. and phyſiol. tab. I. litt. c. c.

g) HALL. obſerv. de vaſ. ſemin. f. I. litt. E. E. E. MONRO loc. cit. litt. E. E. E.

h) Commentar. edinb. verſ. teuton. tom. 3. ſect. 2. p. 67.

ſolis vaſis lymphaticis hoc eſſe priuilegium datum, vt eos humores ad ſanguinem transuehant. Villus inteſtinalis in extrema ſui parte ampullula inſtructus eſſe dicitur, cui ita adnexae ſint arteria et vena, vt vterque canalis alio fine in ampullulam, alio in inteſtinum finiatur; venam autem dicunt partim inteſtinali ſurculo ex ipſo inteſtino, partim alio, qui in ampullulam terminetur, ex hoc cauo partem reſorpti liquidi intra ſuum alueum recipere *i*). Cuius opinionis aucta eſt probabilitas, quoniam nonnullis anatomicis ſanguini, in venis meſaraicis contento, globuli albi admixti viſi ſunt, qui ſpeciem chyli habuerunt. Accedit et hoc, ipſum Ill. MECKELIVM in experimentis in ventriculo vaſa lymphatica vidiſſe, quorum terminus in ramis venoſis fuerit, *k*) ſed quaecumque demum illa ſint argumenta, quibus MONROVS *l*) aliique in reſorptionis ſocietatem venas trahere ſtuduerunt, tantam tamen vim habere mihi non videntur, vt quae ab aliis in contrariam partem diſputentur, audienda eſſe negem. Etſi enim materies, ſiphone in venoſum ramum meſaraicum iniecta, ad ipſum cauum inteſtini et in ampullulam villi, quam LIEBERKÜHNIVS aſſumſit, peruenire potuit, quaeſtio tamen eſt, an non vis, qua materies per ſiphonem iniecta fuerit, tanta extiterit, vt, ſuperata tenuiorum venae fibrarum reſiſtentia, liquor eo modo e cancellis diffugeret, quo illum interdum in infantum cadaueribus ex arteriis in venas tranſire memini. Qui chyli globulos in ſanguine meſaraico conſpexerunt, eos ſerum fallere potuit, cuius globuli in ſanguine ex vena miſſo pellucidi et haud raro

i) LIEBERKÜHN. diſput. cit.

k) Diſſertat. epiſtol. ad Hall. de vaſis lymph. et glandul. conglob.

l) Obſeruat. anat. and phyſiol. p. 55.

raro albi apparent. Denique ſi mercurius e vaſe lymphatico in venas tranſiit, dubitari poteſt, an non mercurius per fibras a ſe inuicem diuiſas in venas introitum ſibi fecerit: et ſi dixeris aquam colore tinctam ex inteſtinis in venas tranſiiſſe, experimenta eorum; qui haud facile nec ſine magna preſſione aquam in eas impulerunt, contrariam ſententiam ſuadent. Quamobrem neque his neque aliis, quae a ſaepius laudato HEWSONO recenſita et refutata legimus, argumentis negari poteſt, abſorptionem, ex qua tanta in vniuerſum corpus proueniunt commoda, ſolis vaſis lymphaticis tribuendam eſſe. Obiectioni, inueniri animalia, quae glandulis conglobatis careant, opinione occurro, exiſtere in iis organa, quae actione glandulis analoga ſint, ita vt his facile careant.

Pag. XVI. lin. 9. loco cuti leg. *cui.* et lin. 10. loco ſane leg. *ſanae.*
ib. lin. 25. loco calloſam, leg. *ex.*